Manual de servicio y montaje
Válvula de cierre de seguridad válvula neumática
EPV / EPVF

ÍNDICE

1.0 Generalidades
- 1.1 Datos de válvula
- 1.2 Finalidad de uso

2.0 Indicaciones de peligro
- 2.1 Conceptos relevantes para la seguridad
- 2.2 Indicación de seguridad
- 2.3 Personal cualificado
- 2.4 Modificación por cuenta propia y fabricación de piezas de repuesto
- 2.5 Funcionamiento inadmisible
- 2.6 Indicación de seguridad para el uso en áreas con riesgo de explosión, directiva 94/9/CE

3.0 Manejo
- 3.1 Transporte
- 3.2 Almacenamiento
- 3.3 Manejo antes del montaje

4.0 Descripción de producto
- 4.1 Función
- 4.2 Datos técnicos
- 4.3 Identificación

5.0 Montaje
- 5.1 Indicaciones de peligros durante el montaje, el manejo y el mantenimiento
- 5.2 Montaje

6.0 Funcionamiento
- 6.1 Primera puesta en marcha
- 6.2 Puesta fuera de servicio
- 6.3 Mantenimiento
- 6.4 Nueva puesta en marcha

7.0 Causa y remedio en caso de averías
- 7.1 Localización de averías
- 7.2 Plan de localización de averías

8.0 Desmontaje de la válvula
- 8.1 Sustitución de las piezas de desgaste

9.0 Garantía

10.0 Explicaciones sobre los conjuntos de normas

11.0 Dibujos
- 11.1 Dibujo seccional
- 11.2 Dibujo de visualización
- 11.3 Válvula de distribución
- 11.4 Lista de piezas

12.0 Declaración de conformidad

1.0 Generalidades

Estas instrucciones de servicio contienen las instrucciones para poder montar y utilizar la válvula de forma segura en la manera prescrita. **Como complemento a estas, según la propulsión electromagnética de la válvula de distribución (805), tener en cuenta el manual de servicio (BTA) correspondiente del fabricante.**
Si aparecieran dificultades que no se pueden resolver con ayuda de las instrucciones de servicio, deberá solicitarse más información al fabricante.
Al usar la válvula fuera de la República Federal de Alemania, el explotador deberá encargar al responsable de la configuración de la instalación que cumpla el conjunto de normas vigente del país en cuestión. El uso de estas instrucciones de servicio presupone que el usuario está cualificado tal como se describe en el apartado 2.3 "Personal cualificado". El personal de servicio debe estar instruido conforme a las instrucciones de servicio. Las instrucciones de servicio deben estar permanentemente disponibles en el lugar de uso de la instalación.

1.1 Datos de la válvula

Fabricante:
UNI Geräte E. Mangelmann
Elektrotechnische Fabrik GmbH
Holtumsweg 13
D-47652 Weeze
Teléfono: +49 (0) 2837/9134-0
Fax: +49 (0) 2837/1444
e-mail: info@uni-geraete.de
Sitio web: www.uni-geraete.de

Denominación
Válvula de cierre de seguridad bajo presión de muelle cerrada sin corriente con accionamiento neumático.

Base de comprobación: DIN-EN 264
DIN 32725 para gas licuado en fase líquida

Presión de servicio:

6-4 EPV(F)	0 - 6bar
8-4 EPVF	0 - 8bar
9-4 EPV(F)	0 - 9bar
15-4 EPV(F)	0 - 15bar
20-4 EPV(F)	0 - 20bar
30-4 EPV(F)	0 - 30bar
40-4 EPV(F)	0 - 40bar

Temperatura ambiente: -10°C hasta + 60°C (263K hasta 333K)

Temperatura del medio:

EPV	-10°C hasta + 140°C (263K hasta 413K)
EPVF	-10°C hasta + 200°C (263K hasta 473K)

Posición de montaje: con accionamiento vertical u horizontal
Frecuencia de conmutación: 500 Conmutaciones / hora

EPV con medidas de conexión de brida según DIN EN 1092-2 / ANSI

Brida DN **Brida ANSI**	**PN**	**Informe TÜV n.º**	**15** **1/2"**	**20** **3/4"**	**25** **1”**	**32** **11/4”**	**40** **11/2”**	**50** **2”**	**65** **21/2”**	**80** **3”**	**Presión de comprobación (*) PT**
40-4 EPV.NÜ..92/93	40	S9/99	**X**	**X**	**X**	-	-	-	-	-	**PT 40**
30-4 EPV.NÜ..92/93*	40	S9/99	-	-	-	**X**	-	-	-	-	**PT 40**
20-4 EPV.NÜ..92/93*	40	S9/99	-	-	-	-	**X**	-	-	-	**PT 25**
15-4 EPV.NÜ..92/93*	40	S9/99	-	-	-	-	-	**X**	-	-	**PT 25**
9-4 EPV.NÜ..92/93	40	S9/99	-	-	-	-	-	-	**X**	-	**PT 16**
6-4 EPV.NÜ..92/93	40	S9/99	-	-	-	-	-	-	-	**X**	**PT 16**

(*) Presión de comprobación para comprobar la estanqueidad exterior "SIN COMPROBACIÓN DE FUNCIÓN"

X Comprobación de modelo, **O** Certificado de recepción 3.2 posible, **-** no disponible
* según DIN 32725 para gas licuado en fase líquida

EPVF con medidas de conexión de brida según DIN EN 1092-2 / ANSI

Brida DN **Brida ANSI**	**PN**	**Informe TÜV n.º**	**15** **1/2"**	**20** **3/4"**	**25** **1”**	**32** **11/4”**	**40** **11/2”**	**50** **2”**	**65** **21/2”**	**80** **3”**	**Presión de comprobación (*) PT**
40-4 EPVF.NÜ..92/93	40	S10/99	**X**	**X**	**X**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**PT 40**
30-4 EPVF.NÜ..92/93	40	S10/99	**-**	**-**	**-**	**X**	**-**	**-**	**-**	**-**	**PT 40**
20-4 EPVF.NÜ..92/93	40	S10/99	**-**	**-**	**-**	**-**	**X**	**-**	**-**	**-**	**PT 25**
15-4 EPVF.NÜ..92/93	40	S10/99	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**X**	**-**	**-**	**PT 25**
9-4 EPVF.NÜ..92/93	40	S10/99	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**X**	**-**	**PT 16**
6-4 EPVF.NÜ..92/93	40	S10/99	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**X**	**PT 16**
8-4 EPVF.NÜ..	40	-	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**O**	**PT 16**

(*) Presión de comprobación para comprobar la estanqueidad exterior "SIN COMPROBACIÓN DE FUNCIÓN"
X Comprobación de modelo, **O** Certificado de recepción 3.2 posible, **-** no disponible

Medio de mando:	aire, nitrógeno -20°C hasta + 60°C
Presión de mando:	Mín. – presión de mando segunda cifra en la placa de modelo Máx. –presión de mando 10 bar, p. ej. 4-10 bar
Conexión eléctrica válvula de distribución:	Observar datos placa de modelo de la válvula de distribución

1.2 Finalidad de uso

Las válvulas neumáticas UNI Geräte EPV y EPVF se utilizan como válvulas de cierre de seguridad automáticas para asegurar, limitar, bloquear y desbloquear en instalaciones antiincendio de aceite y gas licuado de calderas de vapor.

Las válvulas son adecuadas para fuel combustible EL, M (EPV) conforme a DIN 51603 y gas licuado según DIN 51622 en fase líquida y otros fluidos con una viscosidad de hasta 75 mm ²/s y fuel combustible S (EPVF).

Para otros datos de servicio distintos a los previstos, el explotador deberá comprobar detenidamente si la ejecución de válvulas, accesorios y materiales son aptos para el nuevo caso de aplicación. El campo de aplicación de las válvulas está sujeto a la responsabilidad del planificador de la instalación. La vida útil de las válvulas es de 20 años.

2.0 Indicación de peligro

2.1 Conceptos relevantes para la seguridad

Los términos de señalización PELIGRO, PRECAUCIÓN e INDICACIÓN se aplican en estas instrucciones de servicio para advertir sobre peligros especiales o para indicar informaciones extraordinarias que requieren una señalización especial.

¡PELIGRO! significa que en caso de inobservancia puede existir peligro de muerte o daños materiales de consideración.

¡PRECAUCIÓN! significa que en caso de inobservancia puede existir peligro de lesiones o daños materiales.

¡INDICACIÓN! significa que se advierte especialmente sobre una cuestión técnica.

La atención a las demás indicaciones no resaltadas especialmente como indicaciones de transporte, montaje, servicio y mantenimiento así como los datos técnicos (en las instrucciones de servicio, la documentación sobre los productos y en el propio dispositivo) son igualmente importante para evitar averías que pueden afectar directa o indirectamente a las personas o cosas de su entorno.

2.2 Indicación de seguridad

La inobservancia de las indicaciones de seguridad puede suponer la pérdida del derecho a restaurar daños.

La inobservancia puede conllevar los siguientes peligros:

- El fallo de funciones importantes de la válvula o instalación
- Peligro para personas debido a repercusiones eléctricas o mecánicas.
- No se debe retirar la protección contra contacto accidental de las piezas en movimiento cuando la válvula está en funcionamiento.
- Las fugas de medios peligrosos (p. ej. explosivo, venenoso, caliente) deben disiparse de forma que no suponga ningún peligro para las personas y el medioambiente. Se deben cumplir las disposiciones legales.

2.3 Personal cualificado

Se refiere a personas que están familiarizadas con la instalación, el montaje, la puesta en marcha, el funcionamiento y el mantenimiento del producto y que tienen la cualificación correspondiente para realizar sus actividades y funciones en relación a la disposición de seguridad de servicio como:

- Instrucción y compromiso de cumplir todas las disposiciones y requerimiento que afectan a la utilización del producto, normas regionales e internas de la empresa.
- Formación o instrucción conforme a los estándares de la técnica de seguridad en conservación y uso de equipamiento de seguridad y protección en el trabajo adecuado.
- Formación en primeros auxilios.

2.4 Modificación por cuenta propia y fabricación de piezas de repuesto

La transformación o las modificaciones en las válvulas solo están permitidas en conformidad con el fabricante. Los dibujos originales y los accesorios autorizados por el fabricante sirven para la seguridad. El uso de otras piezas o las modificaciones constructivas efectuadas por cuenta propia en las válvulas por terceros anulan la responsabilidad del fabricante en relación a los posibles daños resultantes.

2.5 Funcionamiento no autorizado

La seguridad de marcha de las válvulas suministradas solo está garantizada en caso de un uso conforme a lo prescrito de acuerdo al apartado 1 de las presentes instrucciones de servicio. **Los límites de utilización indicados en la placa de modelo no se deben sobrepasar en ningún caso.**

2.6 Indicación de seguridad para el uso en áreas con riesgo de explosión, directiva 94/9/CE

- La temperatura del medio no debe sobrepasar la correspondiente clase de temperatura ni la temperatura de medio máxima admisible conforme a las instrucciones de servicio.
- Si la válvula se caliente (p. ej. camisa calefactora), se deberá procurar que se respeten las clases de temperatura prescritas para la instalación.
- La válvula debe conectarse a tierra.
  La puesta a tierra puede realizarse fácilmente a través de los tornillos de la tubería con ayuda de arandelas dentadas.
  De lo contrario se deberá tomar otras medidas, p. ej. con puentes de cables que garantizan la toma de tierra.
- Las válvulas de distribución, los accionamiento electrónicos y eléctricos o mecánicos así como los sensores deben someterse a una evaluación de conformidad según ATEX. En estos casos deberá tenerse especial atención a las correspondientes indicaciones de seguridad y protección contra explosión de las instrucciones de servicio.
- Todos los cambios en el aparato esté prohibido por la modificación no autorizada de la válvula (por ejemplo, mediante la pintura) anulada la autorización ATEX con efecto inmediato.
- Los cambios sólo después de consultar con los dispositivos de la empresa UNI.

Además, se hace referencia a la directiva 95/C332/06 (ATEX 118a), la cual contiene las prescripciones mínimas para mejorar la protección sanitaria y la seguridad de los trabajadores que están en riesgo debido a una atmósfera explosiva.

3.0 Manejo

3.1 Transporte

En todos los trabajos de transporte, se deben seguir sin falta las normas de la técnica reconocidas generalmente y las normas de prevención de accidentes.
Durante el transporte, el almacenamiento y la puesta fuera de servicio se deben colocar caperuzas protectoras en ambas bridas de la válvula.

La mercancía transportada debe tratarse con precaución. Durante el transporte, debe protegerse la válvula de los golpes, sacudidas o vibraciones. La pintura no debe dañarse. La temperatura de transporte es de –20 °C hasta +60 °C.

No transportar la válvula nunca por el accionamiento neumático, los tubos o los componentes.
Transportar la válvula por la escuadra de transporte prevista (256) a partir de KA120 o tuerca anular (926) a partir de KA160.

Transportar la válvula en una caja o sobre un palé con una base blanda y apoyarla suavemente sobre una piso plano. **No depositar nunca la válvula sobre las tuberías o sus componentes.**

Inmediatamente después de recibir la mercancía, se deberá comprobar que esta ha llegado íntegra y no hay daños de transporte. Vea también el apartado 9.0.

3.2 Almacenamiento

Si la válvula no se va a instalar inmediatamente después de su entrega, deberá almacenarse correctamente.

- Temperatura de almacenamiento -20 °C hasta +60 °C, en un lugar seco y limpio.
- La pintura protege de la corrosión en una atmósfera neutral seca. No dañar la pintura.
- En los espacios húmedos será necesario usar un agente secante o bien una calefacción para evitar la formación de agua condensada.

Se advierte de manera especial al cumplimiento de los requerimiento según DIN 7716 (productos de caucho y goma).

3.3 Manejo antes del montaje

- En caso de ejecución con cubiertas protectoras, retirarlas justo antes del montaje.
- Proteger las influencias climatológicas como la humedad y el agua.
- Manejo correcto protege contra el daño

4.0 Descripción de producto

Las válvulas neumáticas UNI-Geräte de la serie EPV y EPVF son válvulas de bloqueo de control directo, cerradas sin corriente con función de cierre rápido según DIN EN 264 (gas licuado en fase líquida según DIN 51622) con accionamiento neumático.

El accionamiento se propulsa mediante una válvula de distribución de 3/2 vías con propulsión electromagnética tipo: 10-EVD 2 o 10-EVD 2/2401.

Los dibujos seccionales apartado 11.1 en fig. 1, 2 y fig. 3 muestran el diseño de la válvula.

4.1 Función

Al abrir la válvula de distribución de 3/2 vías (805), el medio de mando fluye a través de la conexión 3 → 2 por debajo del émbolo de accionamiento (217). El medio de mando presiona el émbolo de accionamiento (217) contra los resortes de compresión (503) y abre a través del husillo de válvula (205) el platillo de válvula (200) que recibe la presión. La válvula está abierta.

La válvula se cierra por desconexión, fallo o interrupción de la energía eléctrica hacia la válvula de distribución (805). El medio de mando comprimido en el accionamiento neumático sale a través de la válvula de distribución (805).

4.2 Datos técnicos

Tiempos de apertura: Diámetros nominales 0,8 – 2s dependientes
Tiempos de cierre: < 1s

Tipos de accionamiento y consumo de aire en litros normalizados (NL) por conmutación con una presión de mando de 4 bar

Brida DN **Brida ANSI**	**15** **1/2"**	**20** **3/4"**	**25** **1”**	**32** **11/4”**	**40** **11/2”**	**50** **2”**	**65** **21/2”**	**80** **3”**
40-4 EPV(F)..NÜ..92/93	KA 120 2,5NL	KA 120 2,5NL	KA 120 2,5NL	-	-	-	-	-
30-4 EPV(F)..NÜ..92/93	-	-	-	KA 120 2,5NL	-	-	-	-
20-4 EPV(F)..NÜ..92/93	-	-	-	-	KA 120 2,5NL	-	-	-
15-4 EPV(F)..NÜ..92/93	-	-	-	-	-	KA 120 2,5NL	-	-
9-4 EPV(F)..NÜ..92/93	-	-	-	-	-	-	KA 120 2,5NL	-
6-4 EPV(F)..NÜ..92/93	-	-	-	-	-	-	-	KA 120 2,5NL
8-4 EPVF..NÜ..	-	-	-	-	-	-	-	KA 160 8NL

Consumo de aire para presión de mando de 10 bar. Multiplicar los valores de las tablas por 2,2

Carga de válvula máx. con las fuerzas de las tuberías
Los pares indicados no deben actuar durante más de 10 s.

DN		**8**	**10**	**15**	**20**	**25**	**32**	**40**	**50**	**65**	**80**	**100**	**125**	**150**
Torsión	**Nm**	80	35	50	86	125	160	200	250[1)]	325[1)]	400[1)]	-	-	-
Flexión	**Nm**	35	70	105	225	340	475	610	1100	1600	2400	5000	6000	7600

[1)] Se suprime en válvulas con brida

Pares de apriete con tornillos de tubería engrasados

DN		**40**	**50**	**65**	**80**	**100**	**125**	**≥150**
Par de apriete	**Nm**	50	50	50	50	80	160	160

Pares de apriete con tornillos de producto y tuercas engrasadas

Tornillo		**M6**	**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**	**M24**
Par de apriete	**Nm**	5	11	22	39	70	110	150

4.3 Identificación

La placa de modelo sobre el accionamiento neumático contiene los siguientes datos:

- fabricante
- Tipo de válvula, diámetro nominal, datos de presión y temperatura, posición de montaje
- Año de construcción / nº de producto
- Informe TÜV n.º
- Clase y grupo de válvula según DIN EN 264
- Marcado CE y n.º del centro designado según 97/23/CE
- Grupo de fluidos y presión de comprobación PT según 97/23/CE
- Tipo de accionamiento neumático KA120 o KA160
- Medio de mando, p_{min} y p_{max} para medio de mando

Acerca de los conjuntos de normas, vea también el apartado 10.0.

5.0 Montaje

5.1 Indicaciones de peligros durante el montaje, el manejo y el mantenimiento

¡PELIGRO!
El funcionamiento seguro de la válvula solo está garantizado si ha sido instalado, puesto en servicio y mantenido correctamente por personal cualificado (vea el punto 2.3 "Personal cualificado") teniendo en cuenta las indicaciones de advertencia de estas instrucciones de servicio. Además, debe garantizarse el cumplimiento de las disposiciones de seguridad de servicio así como el uso correcto de las herramientas y equipos de protección. En todos los trabajo en la válvula o al tratar con la válvula, se deben tener en cuenta obligatoriamente las Instrucciones de servicio de la válvula.

Al usar la válvula como desconexión final, se recomienda una medida de seguridad como un disco de inserción, una brida ciega, etc. de acuerdo a la norma del gremio profesional de fontanería y gas en caso de trabajos de reparación.

5.2 Montaje

Además de las directivas generales de montaje, se deben tener en cuenta los siguientes puntos:

¡INDICACIÓN!

- Retirar las cubiertas de brida.
- El interior de la válvula y la tubería debe estar limpio de partículas extrañas.
- Tener en cuenta la posición de montaje en relación al flujo. Ver las identificaciones sobre la válvula.
- Centrar las juntas entre las bridas.
- Las bridas de unión deben coincidir.
- Garantizar un montaje sin tensión.
- La válvula no debe usarse como punto fijo, ya que es soportada por el sistema de tuberías.
- Proteger las válvulas de la suciedad, sobre todo en caso de trabajos de construcción.
- La dilatación de la tubería debe contrarrestarse con compensadores.

La válvula se puede montar con accionamiento neumático vertical u horizontal. Montar el accionamiento neumático de la válvula de distribución preferiblemente con accionamiento vertical. El aire de mando debe conectarse a la conexión 3. Antes de la válvula de distribución, se recomienda colocar un filtro de aire con una abertura de malla de 40µm.

¡INDICACIÓN!
Se deben tener en cuenta las instrucciones de servicio de la válvula de distribución

6.0 Funcionamiento

¡PELIGRO!
Antes de cada puesta en marcha de una nueva instalación o nueva puesta en marcha de una existente tras una reparación o modificación, debe asegurarse lo siguiente:

- La terminación correcta de todos los trabajos de montaje.
- Puesta en marcha solo por "personal cualificado" (vea el punto 2.3).
- Colocación o reparación de dispositivos de protección existentes.

6.1 Primera puesta en marcha

- Antes de la puesta en marcha, deben comprobarse los datos sobre el material, la presión, la temperatura y el sentido de flujo con el esquema de la instalación del sistema de tuberías.
- Según el campo de aplicación, deben tenerse en cuenta las disposiciones locales, p. ej. la disposición de seguridad de servicio.

- Los restos en las tuberías y en la válvula (suciedad, perlas de soldadura, etc.) provocan falta de estanqueidad.
- Comprobación de estanqueidad de la válvula montada.

6.2 Puesta fuera de servicio

- Según el campo de aplicación, deben tenerse en cuenta las disposiciones locales, p. ej. la disposición de seguridad de servicio.

6.3 Mantenimiento

El funcionamiento de las válvulas neumáticas se debe comprobar a intervalos periódicos así como su estanqueidad interna. Los intervalos para las comprobaciones periódicas deben fijarse de acuerdo a las condiciones de funcionamiento. UNI-Geräte recomienda un control visual interior una vez al año y después de 2 años una revisión de la válvula, a más tardar tras los siguientes conjuntos de conmutaciones.

Temperatura de aplicación	≤ DN 25	≤ DN 80	≤ DN 150	> DN 150
≤ 25 °C	150 000	75 000	25 000	20 000
> 25 °C	50 000	25 000	25 000	5 000

6.4 Nueva puesta en marcha

Durante la nueva puesta en marcha de la válvula se debe tener en cuenta que todos los pasos correspondientes se repitan tal como se describe en el apartado 5.2 (Montaje) y el apartado 6.1 (Primera puesta en marcha).

7.0 Causa y remedio en caso de averías

7.1 Localización de averías

¡PELIGRO!
Durante la localización de averías se deben tener en cuenta sin falta las normas de seguridad.

Si las averías no se pudieran resolver con la ayuda de la siguiente tabla "*Plan de localización de averías (**7.2**)*", se deberá consultar al fabricante.

En caso de averías de funcionamiento o del comportamiento en servicio, deberá comprobarse si los trabajos de montaje se han llevado a cabo conforme a estas instrucciones de servicio.
Según el campo de aplicación, se deberá tener en cuenta las disposiciones de seguridad de servicio.

Deben compararse los datos sobre el material, la presión, la temperatura, la tensión y el sentido de flujo con el esquema de la instalación del sistema de tuberías. Además, deberá comprobarse si las condiciones de uso cumplen los datos técnicos indicados en la hoja de datos o en la placa de modelo.

7.2 Plan de localización de averías

Avería	Posibles causas	Remedio
No hay paso	El accionamiento neumático no se abre	Conectar la válvula de distribución (805)
		Comprobar la presión de mando
		Limpiar el filtro en la tubería de mando si es necesario
	Presión de servicio excesiva	Comparar la presión de servicio con los datos de la placa de modelo
	Las cubiertas de brida no se han retirado	Retirar las cubiertas de brida.
Paso reducido	Obstrucción en el sistema de tuberías	Comprobar el sistema de tuberías
La válvula en el asiento no es estanca, no hay estanqueidad interna	Junta del platillo de válvula (400) o asiento de válvula (100) dañado debido a cuerpos extraños	Ver el apartado 8 o cambiar la válvula

Avería	Posibles causas	Remedio
No hay estanqueidad exterior	Juntas dañadas	Ver el apartado 8 o cambiar la válvula
La válvula se abre lentamente	Hay una presión de mando insuficiente	Comprobar la presión de mando
La válvula se cierra lentamente	Hay suciedad en la tubería de mando	Limpiar el silenciador (600)
		Limpiar la tubería de ventilación
	Sección transversal insuficiente	Sustituir los conductos de mando doblados
La válvula no cierra	La válvula de distribución no cierra	Comprobar si hay tensión residual
	Hay suciedad en la tubería de mando	Limpiar el silenciador (600)
		Limpiar la tubería de ventilación
	Sección transversal insuficiente	Sustituir los conductos de mando doblados
Rotura de la brida (tubería de válvula)	Tornillos apretados por un lado, la contrabrida no alineada	Alinear la tubería, montar nueva válvula.

¡INDICACIÓN!
Antes de los trabajos de montaje y reparación, tener en cuenta apartado 9.0.

Durante la nueva puesta en marcha, debe tenerse en cuenta el apartado 6.4.

8.0 Desmontaje de la válvula

Adicionalmente a las directivas de montaje generales vigentes y a las disposiciones de seguridad de servicio, deben tenerse en cuenta los siguientes puntos:

¡PELIGRO!
- Sistema de tuberías sin presión
- Medio enfriado
- Instalación vaciada
- En caso de medios corrosivos, inflamables, agresivos o tóxicos, ventilar el sistema de tuberías
- Encargar los trabajos de montaje solo a personal cualificado (vea el punto 2.3)

8.1 Sustitución de las piezas de desgaste

Poner fuera de servicio la válvula según el apartado 6.2.

¡Peligro!
Apertura del accionamiento neumático.
La torreta de suspensión está bajo tensión de resorte. **Al menos dos tornillos hexagonales (900/2) deben permanecer atornillados en la torreta de suspensión.**

Retirar dos tornillos hexagonales opuestos (900/2) y sustituir las barras roscadas, ver la tabla.

Tamaño de accionamiento	KA 70	KA 120	KA 160	KA 200	KA250
Barra roscada	M6 x 250	M10 x 450	M12 x 450	M16 x 500	M20 x 750

Antes de soltar los dos últimos tornillos hexagonales (900/2), apretar con la mano las tuercas en la barra roscada. Soltar los tornillos hexagonales (900/2), retirarlos y seguidamente soltar las tuercas de la barra roscada y retirarlas.

¡INDICACIÓN!
La torreta de suspensión (112) se presiona al principio contra las tuerca de la barra roscada.

Retirar las barras roscadas y la torreta de suspensión (112). Desmontar la guía de resorte (204), los resortes de compresión (503) y los cilindros neumáticos (111). Soltar la tuerca (901/2). Retirar el platillo de muelle (216), el émbolo de accionamiento (217) y el distanciador (226).

Desbloquear el perno de seguridad (902/2) con el seguro SL. Extraer el husillo de válvula (205/2) de la guía de husillo (212/2).
Soltar los tornillos hexagonales (900/1) y retirarlos con el anillo elástico (905/3). Retirar la brida de la caja (108) de la pieza distanciadora (110).

Soltar el tornillo cilíndrico (910/2). Retirar el accionamiento del interruptor final (513) del husillo de válvula (205/1). Soltar la tuerca hexagonal (901/3) y retirarla. Desmontar el interruptor final (803) con la consola (512).

Soltar el tornillo cilíndrico (910/1) y retirarlo con el anillo elástico (905/1). A continuación retirar la pieza distanciadora (110).

..-4 EPV (junta anular labial)
Retirar la pieza interior completa, el platillo de válvula (200), la arandela de platillo (201), la junta del platillo de válvula (400), la bola (950), el perno (902/1), el pasador (912), el husillo de válvula (205/1), la placa de estanqueización (115), la guía de husillo (212/1) y el soporte de la consola (249) del interior de la caja de válvulas (100) y depositar sobre una base limpia.

¡INDICACIÓN!
El kit de piezas de repuesto incluye un plato de válvula completo (200/1*) y una caja de resorte completa (216**).
Los números de posición marcados con un (*, **) se suministran como unidad completa.

En caso de daños en el asiento de válvula, cambiar la válvula neumática completa.
En caso de daños en los elementos estanqueizantes, deberá usarse el kit de piezas de repuesto.

..-4 EPVF (junta de fuelle)
Retirar la pieza interior completa, el platillo de válvula (200/1 o 200/2), la arandela de platillo (201), la junta del platillo de válvula (400), la bola (950), el perno (902/1), el pasador (912), el husillo de válvula (205/1), el fuelle (504) con elemento de fuelle (507), pasador de fijación (943) y protección contra torsión (227) del interior de la caja de válvulas (100) y depositar sobre una base limpia.

Extraer el pasador de fijación (943) de la protección contra torsión (227).

¡INDICACIÓN!
El kit de piezas de repuesto incluye un plato de válvula completo (200/1* o 200/2#) y una caja de resorte completa (216**).
Los números de posición marcados con un (*, **, #) se suministran como unidad completa.

En caso de daños en el asiento de válvula, cambiar la válvula neumática completa.
En caso de daños en los elementos estanqueizantes y en el fuelle, deberá usarse el kit de piezas de repuesto.

Se deben sustituir todas las piezas marcadas como pieza de repuesto.

Montar la válvula en orden inverso.

¡INDICACIÓN!
Antes de realizar el montaje, deberán sustituirse los anillos toroidales (403/X), las juntas planas (402/X), los anillos labiales (404/X), así como la empaquetadura en la junta metal sobre metal (406).

¡INDICACIÓN!
En caso de aplicaciones específicas, utilice únicamente lubricantes autorizados.

Engrasar el cilindro neumático (111) en la zona del émbolo de accionamiento (217) con lubricante Staburags NBU 30.

¡PRECAUCIÓN!
Las piezas de repuesto deben instalarse correctamente y no dañarse durante el montaje.

Comprobar la estanqueidad de la válvula tanto en el interior como en el exterior así como someterla a una prueba funcional.

9.0 Garantía

El alcance y el período de la garantía se indica en las
"Condiciones generales de contrato de UNI-Geräte E. Mangelmann Elektrotechnische Fabrik GmbH" vigentes en el momento de la entrega o bien en el propio contrato de compraventa si difieren de estas.

Ofrecemos garantía por la ausencia de errores en caso de un uso conforme a la finalidad constatada y por el último estado de la técnica.

Los daños que se produzcan por un manejo inadecuado o la inobservancia de este manual de servicio y montaje, las normas de prevención de accidentes, las normas EN, DIN, VDE y otro conjunto de normas no están incluidos en el derecho de garantía o en los derechos a indemnización.

Los daños que se produzcan durante el funcionamiento o debido a unas condiciones divergentes de la hoja de datos u otros acuerdos también estarán excluidos de la garantía.

Las irregularidades justificadas se eliminarán mediante un repaso por nuestra parte o por empresas especializadas autorizadas.

Están excluidos los derechos que excedan la garantía. No existe derecho a un envío de sustitución.

Están excluidos de la garantía los trabajos de mantenimiento, el montaje de piezas de procedencia ajena, la modificación del diseño, así como el desgaste natural.

Cualquier daño por el transporte deberá comunicarse ***de inmediato*** no a nosotros, sino a la oficina de expedición de mercancías, ya sea en los ferrocarriles o al transportista, ya que de lo contrario se pierden los derechos de garantía de estas empresas.

10.0 Explicaciones sobre los conjuntos de normas

El Consejo de la Unión Europea para la libre circulación de mercancías dentro de la UE adoptó unas directrices comunes especificar los requisitos mínimos de seguridad y salud. Con el estudio confirma que los productos cumplen con las directivas de la UE, es decir, cumple con las normas armonizadas pertinentes, en particular. Para el aceite neumática (parte mecánica) la directiva DIN EN 264 son adecuados.

Notas sobre la directiva europea EN 264:

Las válvulas han sido desarrollados de acuerdo con la norma DIN EN 264, fabricado y probado. Se verificó mediante un examen.

Indicaciones sobre la directiva 97/23/CE (directiva de equipos de presión, DGRL):

Al fabricante UNI-Geräte E. Mangelmann Elektrotechnische Fabrik GmbH se le ha confirmado que se han cumplido los requerimientos de 98/23/CE anexo III módulo H en el control de calidad en el diseño, la fabricación y el control final. Las válvulas neumáticas cumplen los requisitos básicos de la directiva 97/23/CE. Las válvulas con presiones de servicio admisibles ≤ 0,5 bar, DN ≤ 25, y según la

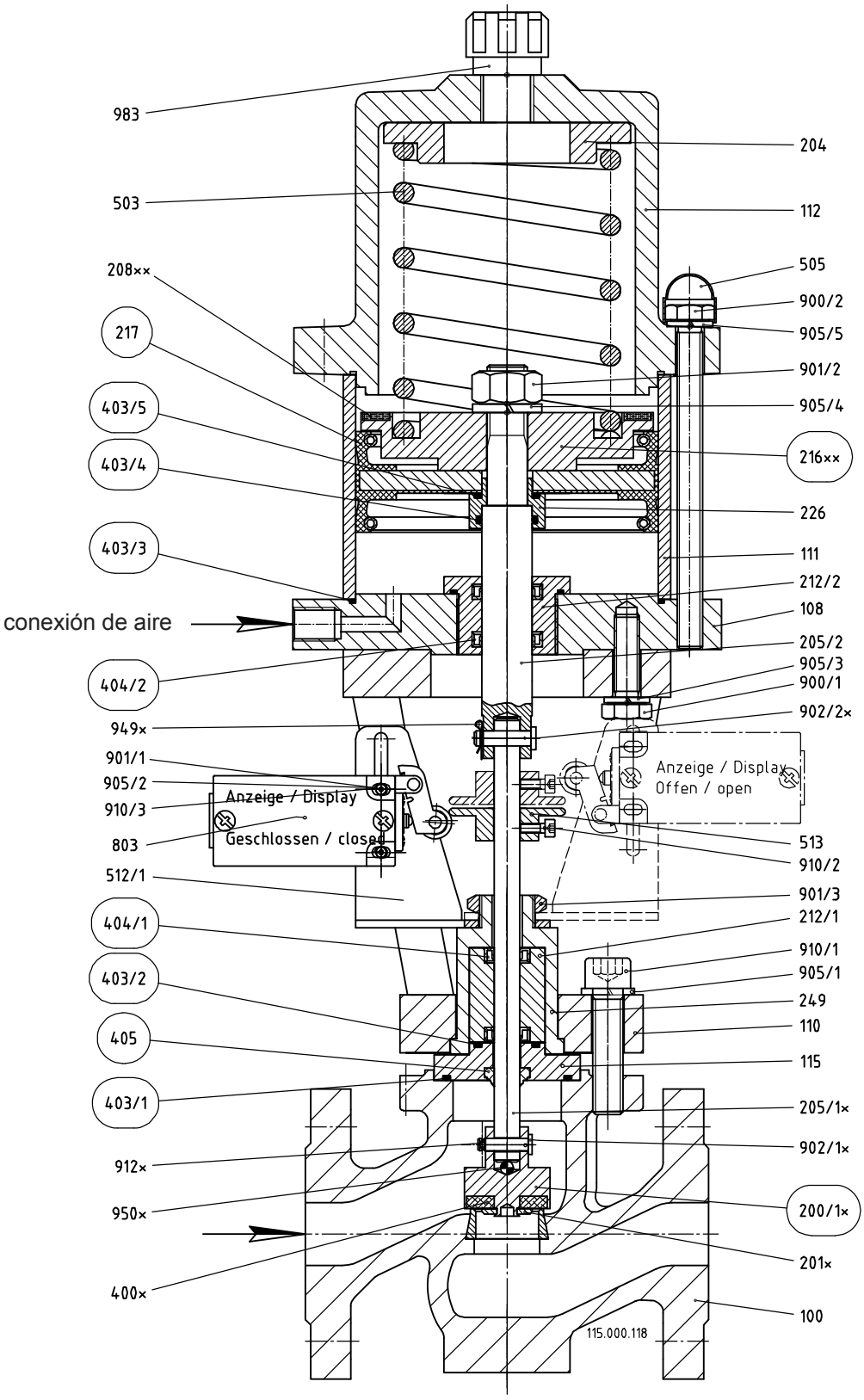
categoría I y los productos certificados conforme a 94/396/CEE no recaen en 97/23/CE. La identificación según 97/23/CE solo debe tener lugar en productos bajo DGRL que estén clasificados en la categoría I o superior. En el grupo de fluidos 1 se incluyen los medios explosivos, inflamables y venenosos. El grupo de fluidos 2 incluye los medios que no pertenecen al grupo de fluidos 1.

Indicación sobre la directiva 94/9/CE (directiva de protección contra explosión ATEX):

El producto no se engloba bajo la directiva 94/9/CE, ya que en las cargas que se producen en la práctica tampoco aparece una fuente de ignición efectiva en un supuesto caso de error. Esto también tiene validez para componentes bajo presión de muelle en un espacio donde se conduce gas. En los accionamientos eléctricos, los sensores u otros componentes eléctricos, la aplicación según 94/9/CE deberá comprobarse por separado.

11.0 Dibujos

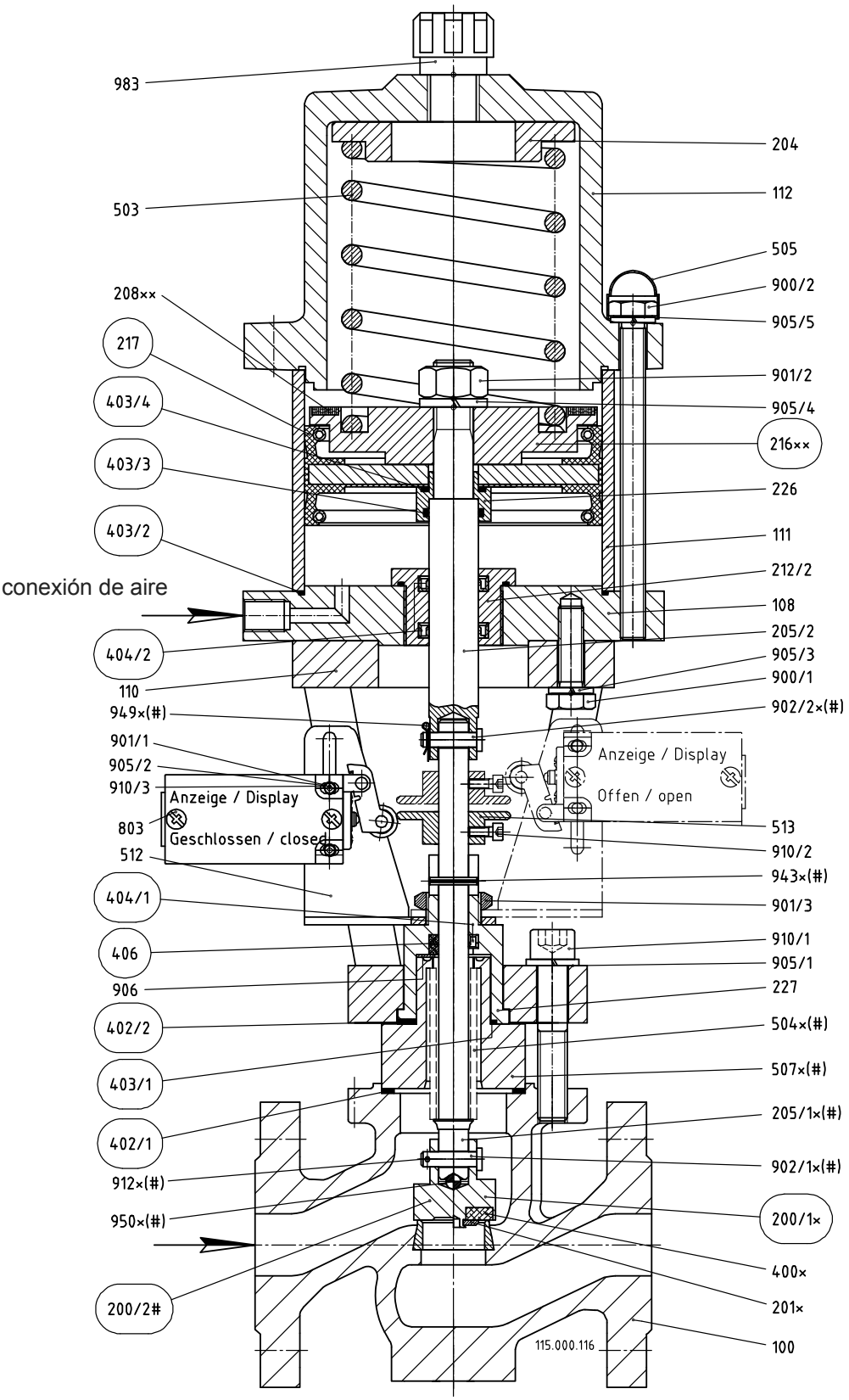
11.1 Fig. 1 EPV Dibujo seccional



= Kit de piezas de repuesto

(* o **) se suministran como unidad completa

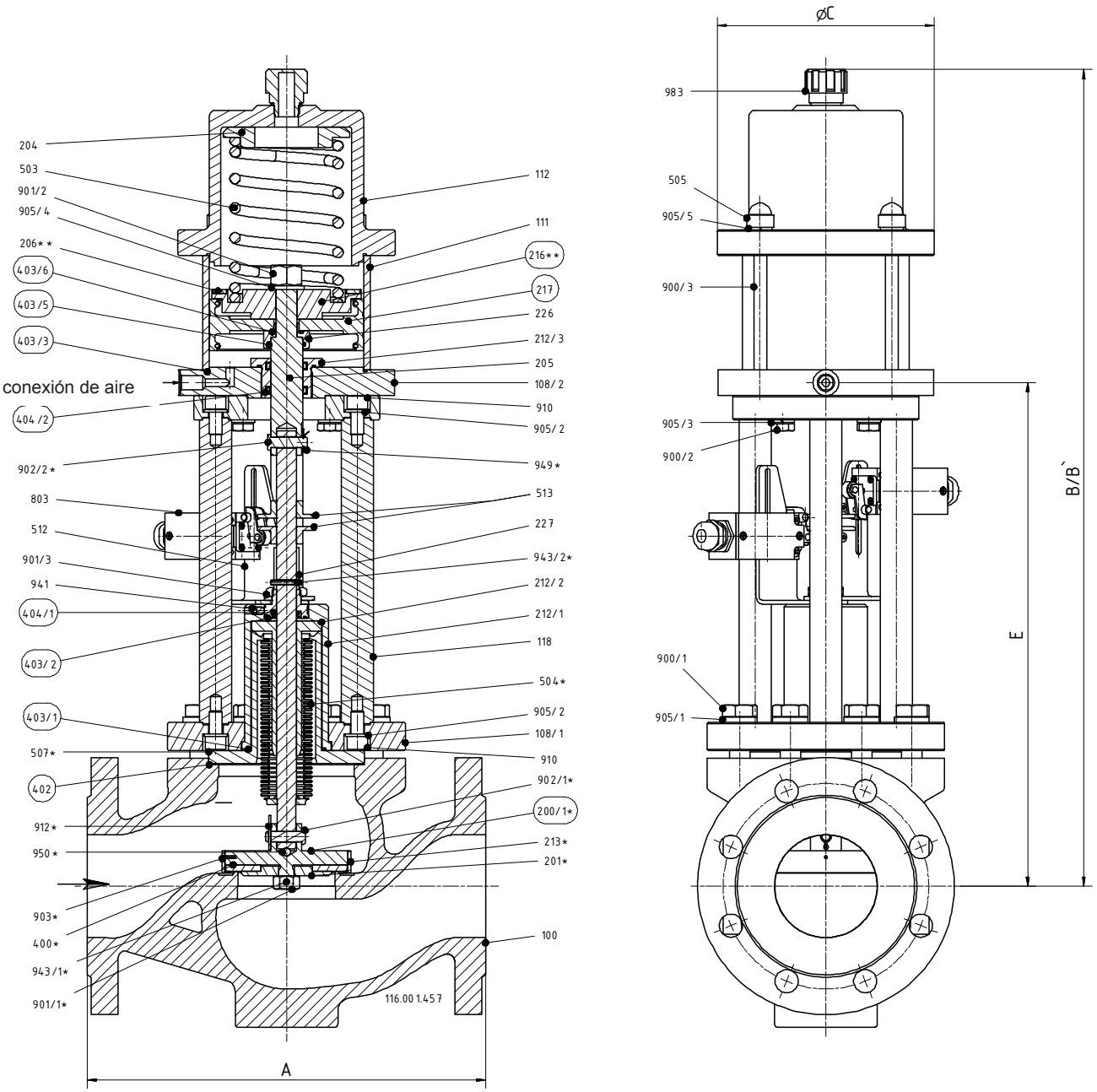
Fig. 2 EPVF Dibujo seccional



= Kit de piezas de repuesto

(*, ** o #) se suministran como unidad completa

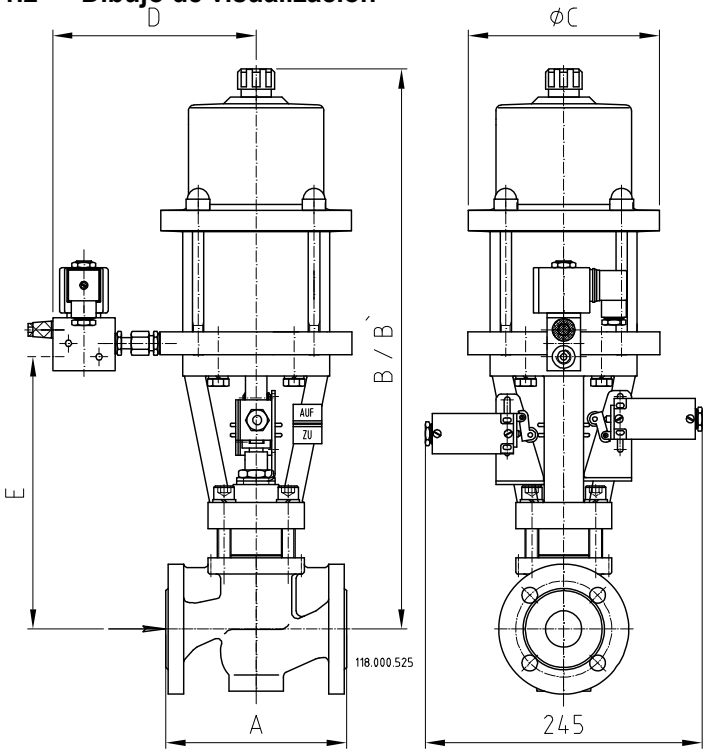
Fig.3 6/8-4-EPVF 30NÜ… Dibujo seccional



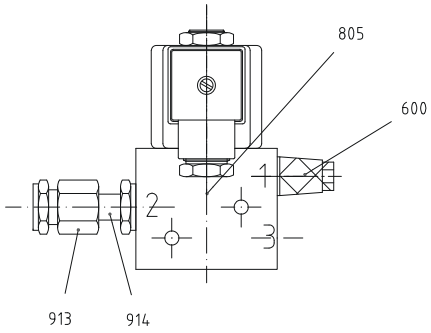
= Kit de piezas de repuesto

(* o **) se suministran como unidad completa

11.2 Dibujo de visualización



11.3 Válvula de distribución



Conexión 1 = purga
Conexión 2 = accionamiento
Conexión 3 = aire de mando

11.4 Lista de piezas

Pos./ Item	Unidades / Qty.	Denominación	Description
100	1	Caja de válvulas	Valve chamber/ housing
108	1	Brida de la caja	Housing flange
110	1	Pieza distanciadora	spacer
111	1	Cilindro neumático	Pneumatic cylinder
112	1	Torreta de suspensión	Spring cap
115	1	Placa de estanqueización	Sealing board
200/1	1	Platillo de válvula	Valve disk
200/2	1	Platillo de válvula	Valve disk
201	1	Arandela de platillo	Disk plate
204	1	Guía de resorte	Spring guide pin
205/1	1	Husillo de válvula	Valve spindle
205/2	1	Husillo de válvula	Valve spindle
208	1	Amortiguación de impacto	Sound insulation
212/1	1	Guía de husillo	Spindle guide
212/2	1	Guía de husillo	Spindle guide
216	1	Platillo de muelle	Spring disk
217	1	Émbolo de accionamiento	Drive piston
226	1	Pieza estanqueizante	Sealing piece
227	1	Protección contra torsión	Torsion protection
400	1	Junta del platillo de válvula	Valve disk sealing
402/1	1	Junta plana	Gasket
402/2	1	Junta plana	Gasket
402/3	1	Junta plana	Basket
403/1	1	Anillo toroidal	Anillo toroidal
403/2	1	Anillo toroidal	Anillo toroidal
403/3	1	Anillo toroidal	Anillo toroidal
403/4	1	Anillo toroidal	Anillo toroidal
403/5	1	Anillo toroidal	Anillo toroidal

Pos./Item	Unidades / Qty.	Denominación	Description
403/6	1	Anillo toroidal	Anillo toroidal
404/1	1/2	Anillo labial	Lip-ring
404/2	2	Anillo labial	Lip-ring
405	1	Anillo rascador	Scraper ring
406	2	Paquete	Packing
503	1	Resorte de compresión	Pressure spring
504	1	Fuelle	Expansion bellows
505	4	Caperuza protectora	protective cap
507	1	Elemento de fuelle	Expansion bellows piece
512	1/2	Consola de interruptor final	Limit switch console
513	1/2	Accionamiento de interruptor final	Switch actuator
600	1	Silenciador	Sound absorber
803	1/2	Interruptor fin de carrera	Limit switch
805	1	Válvula de distribución	Control valve
900/1	4	Tornillo hexagonal	Hex. head screw
900/2	4	Tornillo hexagonal	Hex. head screw
901/1	2/4	Tuerca hexagonal	hex. nut
901/2	1	Tuerca hexagonal	hex. nut
901/3	1	Tuerca hexagonal	hex. nut
902/1	1	Perno	Bolt
902/2	1	Perno	Bolt
905/1	4	Anillo elástico	Lock washer
905/2	2/4	Anillo elástico	Lock washer
905/3	4	Anillo elástico	Lock washer
905/4	1	Anillo elástico	Lock washer
905/5	4	Anillo elástico	Lock washer
906	1	Arandela	Washer
910/1	4	Tornillo cilíndrico	Cylinder screw
910/2	1/2	Tornillo cilíndrico	Cylinder screw
910/3	2/4	Tornillo cilíndrico	Cylinder screw
912	1	Splint	Split-pin
913	1	Unión atornillada roscada	Linear threaded screw connection
914	1	Apoyo insertable recto	Linear put on adapter
943	1	Pasador de fijación	Spring dowel sleeve
949	1	Seguro SL	SL-locking
950	1	Bola	Ball
983	1	Tapón de purga	Exhaust plug

Piezas de repuesto

Tipo	Fig.	Pieza de repuesto
…-4-EPV 5N – 30N..	Fig. 1	Kit de piezas de repuesto
…-4-EPVF 5N – 25N..	Fig. 2	Kit de piezas de repuesto
6/8-4-EPVF 30N….	Fig. 3	Kit de piezas de repuesto

Medidas

Serie	DN	A	ANSI	B	B`	ØC	d	E
..-4 EPV...NÜ..92/93	**15**	130	**1/2"**	485	685	170	180	230
	20	150	**3/4"**	485	685	170	180	230
	25	160	**1“**	485	685	170	180	230
	32	180	**11/4“**	492	692	170	180	237
	40	200	**11/2“**	492	692	170	180	237
	50	230	**2“**	500	700	170	180	245
	65	290	**21/2“**	510	710	170	180	255
	80	310	**3“**	520	720	170	180	265

Serie	DN	A	ANSI	B	B`	ØC	d	E
..-4 EPVF..NÜ..92/93	**15**	130	**1/2"**	496	696	170	180	242
	20	150	**3/4"**	496	696	170	180	242
	25	160	**1“**	496	696	170	180	242
	32	180	**11/4“**	503	703	170	180	250
	40	200	**11/2“**	503	703	170	180	250
	50	230	**2“**	511	711	170	180	257
	65	290	**21/2“**	521	721	170	180	267
6-4 EPVF 30NÜ…	**80**	310	**3“**	635	835	170	180	392
8-4 EPVF 30NÜ…	**80**	310	**3“**	668	890	209	238	465

A = Longitud de construcción según DIN (p. ej. brida ANSI y longitud de construcción DIN o brida y longitud de construcción DIN)

B`= medida para el desmontaje del accionamiento neumático completo

12.0 Declaración de conformidad

UNI-Geräte E. Mangelmann
Elektrotechnische Fabrik GmbH
Postfach 1261
D – 47649 Weeze

CE **Konformitätserklärung** nach EN ISO/IEC 17050-1
Declaration of Conformity according to EN ISO/IEC 17050-1

Produkt *Product*	Sicherheitsabsperrventil *Safety shut-off valve*
Handelsbezeichnung *Trade Mark*	Pneumatikventil *Pneumatic Valve*
Baureihe *Series*	40-4 EPV..5/7/10NÜ.13.32.92, 40-4 EPVF.5/7/10NÜ.13.32.92 30-4 EPV.12NÜ.13.32.92, 30-4 EPVF.12NÜ.13.32.92, 20-4 EPV.15NÜ.13.32.92, 20-4 EPVF.15NÜ.13.32.92, 15-4 EPV.20NÜ.13.32.92,.. 15-4 EPVF.20NÜ.13.32.92, 9-4 EPV 25NÜ.13.32.92, 9-4 EPVF 25NÜ.13.32.92, 6-4 EPV 30NÜ.13.32.92, 6-4 EPVF 30NÜ.13.32.92 8-4 EPVF 30NÜ.....
Nennweiten *Sizes*	DN 15 – DN 80
Fluidgruppe *Fluide group*	Flüssige Brennstoffe, FL. Gr.1 *Liquid fuels FL. Gr.1*
EU-Richtlinien *EC-Directives*	97/23/EG Druckgeräterichtlinie *Pressure Equipment Directive*
Konformitätsbewertungsverfahren *Conformity Assessment Procedure*	Modul H 97/23/EG
Angewandte *technische Spezifikation* *Applied Technical Specification*	DIN EN 264 AD 2000
Typenprüfung *Type Examination*	DIN EN 264 TÜV Rheinland, Köln
Überwachungsverfahren *Surveillance Procedure*	97/23/EG Bureau Veritas S.A. nr. 0062 97/71, boulevard du Château, 92200 Neuilly-sur-Seine, France
Kennzeichnung *Marking*	97/23/EG[1)] CE 0062

Das Unternehmen UNI Geräte E. Mangelmann Elektrotechnische Fabrik GmbH bescheinigt hiermit, dass die o.a. Baureihe die grundsätzlichen Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen erfüllt.
UNI Geräte E. Mangelmann Elektrotechnische Fabrik GmbH confirms that the basic requirements of the above specified directives and standards are fulfilled.

Weeze, den 28.05.2014

Norbert Schneider
Geschäftsführer
Managing Director

Ralf Kammer
Leiter Konstruktion
Head of Design

[1)] PS*DN ≤ 2000, siehe Diagramm 8, fallen nicht in den Anwendungsbereich der 97/23/EG
*PS*DN ≤ 2000, see diagram 8, are not included in the EC-Directive 97/23/EC*

250.000.081-03

UNI-Geräte E. Mangelmann
Elektrotechnische Fabrik GmbH
Apartado postal 1261
D – 47649 Weeze

CE Declaración de conformidad según EN ISO/IEC 17050-1

Declaration of Conformity according to EN ISO/IEC 17050-1

Producto *Product*	Válvula de cierre de seguridad *Safety shut-off valve*
Denominación comercial *Trade Mark*	Válvula neumática *Pneumatic Valve*
Series *Series*	40-4 EPV..5/7/10NÜ.13.32.92, 40-4 EPVF.5/7/10NÜ.13.32.92 30-4 EPV.12NÜ.13.32.92, 30-4 EPVF.12NÜ.13.32.92, 20-4 EPV.15NÜ.13.32.92, 20-4 EPVF.15NÜ.13.32.92, 15-4 EPV.20NÜ.13.32.92,.. 15-4 EPVF.20NÜ.13.32.92, 9-4 EPV 25NÜ.13.32.92, 9-4 EPVF 25NÜ.13.32.92, 6-4 EPV 30NÜ.13.32.92, 6-4 EPVF 30NÜ.13.32.92 8-4 EPVF 30NÜ.....
Anchos nominales *Sizes*	DN 15 – DN 80
Grupo de fluidos *Fluide group*	Combustibles líquidos, FL. Gr.1 *Liquid fuels FL. Gr.1*
Directivas UE *EC-Directives*	97/23/CE Directiva de equipos a presión *Pressure Equipment Directive*
Método evaluación de conformidad *Conformity Assessment Procedure*	Módulo H 97/23/CE
Especificación *técnica aplicada* *Applied Technical Specification*	DIN EN 264 AD 2000
Comprobación de tipo *Type Examination*	DIN EN 264 TÜV Rheinland, Köln
Procedimiento de control *Surveillance Procedure*	97/23/CE Bureau Veritas S.A. nr. 0062 97/71, boulevard du Château, 92200 Neuilly-sur-Seine, France
Marcado *Marking*	97/23/CE[1)] CE 0062

La empresa UNI Geräte E. Mangelmann Elektrotechnische Fabrik GmbH certifica con el presente documento que la serie arriba mencionada cumple los requerimientos básicos de las directivas y normas relacionadas.
UNI Geräte E. Mangelmann Elektrotechnische Fabrik GmbH confirms that the basic requirements of the above specified directives and standards are fulfilled.

Weeze, 28/03/2014

Gerente Norbert Schneider *Managing Director*	**Jefe Construcción** Ralf Kammer *Head of Design*

[1)] PS*DN ≤ 2000, véase el diagrama 8, no entran dentro del ámbito de aplicación de 97/23/CE
*PS*DN ≤ 2000, see diagram 8, are not included in the EC-Directive 97/23/EC*

250.000.081-03

Declaración de conformidad de la traducción. Ejemplo